CAMPO DE BATALHA

Futuro(a) Sargento: _____

Data: _____/_____/_____

SIMULADO 8

QUESTÃO 1 – Sendo $x = [(2^{-2})^2 + 2^{0,5}.2^{-3}]:2^{-5}$, podemos afirmar que x é igual a:

a) $2(1 + 2\sqrt{2})$

b) $4(1 + 4\sqrt{2})$

c) $8(1 + 8\sqrt{2})$

d) $5 + \sqrt{2}$

e) $8 + \sqrt{2}$

QUESTÃO 2 – Um aluno do período básico da ESA, em suas férias, decide visitar sua família. Em sua cidade natal, existe uma lanchonete que ele sempre frequentou, e por estar muito tempo sem comer um lanche, esse aluno decide passar por lá. No cardápio dessa lanchonete, tem-se que um hambúrguer mais uma coca custam 25 reais. E dois hambúrgueres mais três cocas custam 55 reais. Se esse futuro Sargento decidiu pedir

três hamburgueres mais duas cocas, e deu uma nota de 100 reais para pagar, ele vai receber de troco o valor de:

a) R$ 75,00

b) R$ 70,00

c) R$ 40,00

d) R$ 30,00

e) R$ 25,00

QUESTÃO 3 – Um pelotão de 18 combatentes precisa reformar um dormitório em no máximo 21 dias. Eles começam essa reforma, e após 12 dias percebem que só realizaram 2/7 da reforma. Se esse pelotão receber um reforço com mais 10 combatentes, essa reforma vai demorar aproximadamente quanto tempo?

a) 6 dias acima do limite

b) 7 dias acima do limite

c) 8 dias acima do limite

d) 9 dias acima do limite

e) 10 dias acima do limite

QUESTÃO 4 – Jhon Kennedy resolveu comprar uma nova chuteira, para isso, foi a uma loja. Chegando lá, gostou de uma chuteira que custava R$ 292,00. Ele decidiu pedir desconto ao vendedor, que ofereceu 20% de desconto. Ainda assim, Jhon Kennedy disse que estava caro e pediu mais para o vendedor, que decidiu dar 10% de desconto sobre o valor já com desconto. Podemos afirmar que o preço que Jhon Kennedy vai pagar pela chuteira é de:

a) R$ 204,40 b) R$ 208,68 c) R$ 210,24 d) R$ 212,77 e) R$ 233,60

QUESTÃO 5 – O valor de $\sqrt[4]{\frac{7^{10}+7^{8}}{50}}$ é igual a:

a) 49

b) 343

c) $2\sqrt{7}$

d) $7\sqrt{2}$

e) $7\sqrt{5}$

QUESTÃO 6 – Qual o valor de 3x, sendo x = $\left(\frac{8.16^{3}.\frac{1}{2^{17}}}{8^{-2}}\right)^{\frac{1}{5}}$

a) $\sqrt[5]{27909}$

b) $\sqrt[5]{25350}$

c) $\sqrt[5]{9909}$

d) $\sqrt[5]{3888}$

e) $\sqrt[5]{1024}$

QUESTÃO 7 – Qual dos números a seguir não é primo?

a) 83

b) 5

c) 3

d) 2

e) 1

QUESTÃO 8 – Bisonho gasta, mensalmente, 15% de seu salário com seu fardamento. Devido à inflação, houve a elevação dos preços desses produtos em 20%, o que resultou no acréscimo de R$ 300,00 nas suas despesas mensais. O salário, em reais, de Bisonho é

a) 10000

b) 9000

c) 6000

d) 3000

e) 1000

QUESTÃO 9 – Chimarrão participou de uma corrida de rua. Após caminhar $\frac{5}{9}$ do percurso, ele decidiu dar o gás e correu $\frac{3}{11}$ do mesmo percurso e percebeu que ainda faltavam 833 metros para finalizar a prova. A distância total da corrida é de

a) 5000 m

b) 4851 m

c) 4752 m

d) 4455 m

e) 3960 m

QUESTÃO 10 – Simplificando a expressão $\frac{88888^2 - 22222^2}{88888\ .\ 22222}$ obtém-se

a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{6}{2}$

c) $\frac{8}{3}$

d) $\frac{15}{4}$

e) $\frac{9}{3}$

QUESTÃO 11 – Considere três números x, y e z inteiros e nessa ordem. Os três somam 964, a soma entre o primeiro e o terceiro é igual ao segundo. O primeiro deles excede o segundo em 168. O valor da diferença entre o segundo e o terceiro é

a) 650

b) 482

c) 314

d) 168

e) 126

QUESTÃO 12 – Uma caixa d'água do 25° Batalhão de Infantaria Paraquedista apresenta capacidade de 21000 litros. Esse reservatório passará por uma manutenção e para isso será esvaziado por uma bomba d'água. Sabendo que a vazão desse equipamento é de 25 litros por minuto, o tempo necessário para que a caixa, estando completamente cheia, seja esvaziada corresponde a

a) 84 min b) 14 horas c) 84 horas d) 1400 min e) 840 horas

QUESTÃO 13 – A soma $27^{0,333\ldots} + 8^{\frac{1}{2}}$ é igual a

a) $\sqrt{3} + 4$

b) $9 + 2\sqrt{2}$

c) $3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

d) $3 + 2\sqrt{2}$

e) $3 + \sqrt{2}$

QUESTÃO 14 – A expressão $\sqrt{\frac{10^5.10^{-11}.10^{64}}{10^{20}.10^{30}}}$ é equivalente a

a) 10^5

b) 10^4

c) 10^3

d) 10^2

e) 10

QUESTÃO 15 – Durante o Treinamento Físico Militar na Marinha, o uniforme usado é tênis branco, short azul e camiseta branca. Sabe-se que um determinado militar comprou um par de tênis, dois shorts e três camisetas por R$100,00. E depois, dois pares de tênis, cinco shorts e oito camisetas por R$235,00. Quanto, então, custaria para o militar um par de tênis, um short e uma camiseta?

a) R$50,00.

b) R$55,00.

c) R$60,00.

d) R$65,00.

e) R$70,00.

QUESTÃO 16 – Uma pessoa vai tomar um medicamento 3 vezes ao dia, durante 14 dias, em doses de 6 mL cada vez. Se cada frasco contém 200 cm³ do medicamento, a quantidade do cm segundo frasco que NÃO será utilizada é

a) 78%

b) 77%

c) 76%

d) 75%

e) 74%

QUESTÃO 17 – Considere $a = 11^{50}$, $b = 4^{100}$ e $c = 2^{150}$ e assinale a alternativa correta.

a) c < a < b

b) c < b < a

c) a < b < c

d) a < c < b

e) b < c < a

QUESTÃO 18 – O valor da expressão $(16^{\frac{3}{4}} - \sqrt[4]{81^2}) \cdot 27^{-\frac{4}{3}}$ é:

a) $(-1)^1 . 2^{-3}$

b) $(-1)^2 . 2^3$

c) $(-1)^3 . 3^{-4}$

d) $(-1)^4 . 2^{-4}$

e) $(-1)^5 . 3^2$

QUESTÃO 19 – Adão, Beto e Caio uniram-se num mesmo investimento e combinaram que, em janeiro de cada ano, repartiram o lucro obtido em partes diretamente proporcionais ao tempo de investimento e ao valor investido. Adão investiu R $10.000,00 há nove meses; Beto R$15.000,00 há oito meses e Caio RS 12.000,00 há cinco meses. Se o lucro a ser repartido é de RS 54.000,00, o maior recebimento será de

a) R$ 10.000,00

b) R$ 12.000,00

c) R$ 15.000,00

d) R$ 18.000,00

e) RS 24.000,00

QUESTÃO 20 – Calcule o valor de X = $\left(\frac{\sqrt{1^{1256}}+8943^{0}+\frac{3125}{5^{5}}+\sqrt[7]{1}}{1{,}5\ -2^{-1}+(-1)^{2058}}\right)^{\sqrt[7]{\frac{3^{21}+3^{23}}{10}}}$ e assinale a opção correta.

a) 2^{16}

b) 2^{20}

c) 2^{24}

d) 2^{26}

e) 2^{27}